In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful

Copyright disclaimer

"La faculté" is a website that collects medical documents written by Algerian assistant professors, professors or any other health practicals and teachers from the same field.
Some articles are subject to the author's copyrights.
Our team does not own copyrights for some content we publish.
"La faculté" team tries to get a permission to publish any content; however , we are not able to contact all authors.
If you are the author or copyrights owner of any kind of content on our website, please contact us on: facadm16@gmail.com to settle the situation.
All users must know that "La faculté" team cannot be responsible anyway of any violation of the authors' copyrights.
Any lucrative use without permission of the copyrights' owner may expose the user to legal follow-up.

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Tissu Conjonctif

• le plus répandu dans l'organisme constitué d'un mélange en proportion variables de ℄ : de fibres et de substance fondamental.

origine : mésenchymateuse

↓

• ℄ qui sont capable de remplacer plusieurs ℄ d'organisme

• des ℄ qui dérivent du mésoblaste

Mesoblaste : feuillet embryonnaire de réserve (se forme au 3ème semaine)

de ℄ souches multipotentes

↓

• se différencient en de nombreux type ℄aire du TC.

→ Au cours du Dev Emb les ℄ du mésoblaste se déférencient en :

- ℄ conjonctives (fibroblaste)
- cartilgineuse (Chondroblastes)
- osseuse (Ostéoblastes)

• ces ℄ ont un grand pouvoir de synthèse

→ elles élaborent les molécules de la MEC

↓

• qui composent la substance fondamental et les fibres.

→ d'autre ℄ s'ajoutent à l'ensemble pour former du TC. Cartilagineux ou osseux.

• Substance fondamental comble l'espace entre les ℄ de tissus et les fibres = MEC

— De Nature Variable

• TC → semi solide
• Cartilage → solide et élastique
• T osseux → solide et rigide

Rôles :

• Connexion entre les organes
ex: tendons
• l'emballage ex: capsule et de la charpente
• La nutrition : le lieu de passage du liquide interstitiel.

Le liquide interstitiel : un milieu de transport liquide qui assure les échange entre les ℄ et le capilaire sanguin.

son origine dans le sang (plasma qui sat)

• **Pathologie** Le TC est le tissu de l'inflammat

• **Classification** :
selon les proportions des éléments constitutif
02 Grand type

1 - Tissu Conjonctif proprement dit :

A - tissu conjonctif collagènes: peut être.
- TC lâche
- TC dense ou fibreux.

B - tissu conjonctif peu ou pas collagène:
- TC réticulé
- TC élastique

2 - Tissu conjonctif chondrogène ou ostéogènes:
- tissu cartilagineux
- tissu osseux

Tissu Conjonctif Proprement dit

• le plus représenté (répandu) dans l'organisme
• Trés diversifié
• Varie sur le plan morphologique et fonctionnel
• Une architecture diffuse occupant des espace sans limite nette.
• Les ℄ conjonctives Ne sont pas jointives

Les ℄
Les fibres
La Substance ... } Varient qualitativement / quantativement

localisation :
• autour des organes
• dans les organes

Rôles :
• le soutien
• Le transport (on dit pas nutrition cas des hormones par ex)
• défense contre les agressions via des processus phagocytaires et immunitaires ...
• Stockage (hypoderme - lipide = graisse)
• Transfert métabolique
• Réparation.

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Réparation :

- 1er Niv → paroi des Vaisseau sanguin
  → par les plaquette
- 2ème Niv → TConjonctif → fibroblaste.
- 3ème Niv → épith → ɣ de remplacement.

* Classification :

les TC formé de ɣ séparée par des fibres protéique et une substance fondamental. (liq ou solide)

1- Les Cellules : 02 types de population

- pas moins de 15 type ɣ
- 5 appartient aux leucocyte (vient et reparte)

A- Les cellules autochtones (fixe et mobile) :

- né au TC, vivent au TC, meurent au TC
- pas de fibroblaste pas de substance fondam.

1- dans le TC Normal :

- Des ɣ fixes - d'origine mesenchymateuse

ex : fibroblaste - fibrocyte - histiocyte - l'adipocyte.

2- dans le TC Irrité :

- Des ɣ de l'inflammation (ɣ mobiles)

ex : plasmocyte, mastocyte, macrophage, et les ɣ géantes d'irritation (ɣ de langhans)

B- Les cellules immigrées :

- Des molécules sanguines de passage dans TC

ex : le cas des leucocyte tels que

- les granulocyte (neutrophile, éosinophile basophile)
- les monocytes - les lymphocytes.

Fibroblaste et fibrocyte

- présents dans ~~tous~~ les tissus conjonctifs
- Origine de fibroblaste → ɣ mésenchymateuse
- " " fibrocyte → fibroblaste
  ↓ Ne vie pas longtemps
  À la fin de sa vie se transforme
- ɣ mésenchymateuse se trouve partout ñ chez l'adulte.

* Fibroblaste / fibrocyte (Comparais

	Fibroblaste	Fibrocyte
Forme	Variable (étoilée allongée puis fusiforme)	fusiforme
Noyau	mitotique capable de diviser	faiblement (non mitotique)
Prolongmt cytoplas	multiples	Absents
Cytoplasme	très basophile riche: en REG et Ri Ribosome	faiblement basophile pauvre en REG et Ribosom

* Rôle de fibroblaste :

- synthèse de précurseur protéique, des fibre et de la substance fondamentale :
  - Les protéoglycannes
  - les molécules de tropocollagène et tropoélastine.
- Synthèse des cytokines et l'interféron bet
  → rôle important dans la défense antivirale

* Rôle de fibrocyte :

- ñ rôle de synthèse mais en faible quantité.

Remarque ! :

- basophile veut dire → Richeen REG et Ribos
- on utilise des colorants basique.

---

* Histiocyte :

- Macrophage de type quiescent (au repos)
  lysosome non élaboré.
- Au MO : présente des cytoplasme vacuolaire renfermant des diverses enclaves

Devenir : en cas d'inflammation du TC il se transforme en macrophage.

- Ce sont des Macrophages de réserve
- Les seuls Associés au Vaisseau Sanguin
  - non mobiles

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net

* Adipocyte:

- ¢ volumineuse (120 µm diamètre)
- spécialisées dans le stockage des lipides

Localisation:

Isolé → le Cas de TC lâche

groupés → TC Adipeux (graisse)

Adipocyte de

	Graisse brune	Graisse blanche
Localisatn	hypoderme des jeunes individu	hypoderme de l'adulte
forme	polygonale (hexagonale)	ovoïde ou sphérique
Taille	petite	grande
Vacuoles lipidique	multiples	unique
Noyau	Central	excenté (périphérique)
Mitochondrie	Abondantes	peu Nombreuse

* Le plasmocyte:

- Au Niveau de TC irrité (Règle) au cours des infections chronique.
- Origine: lymphocyte B
  - Une ¢ circulante née dans les ganglions lymphatique.

- localisation:
  - tissu de cicatrisation
  - autour des greffes ou des métastases
- forme: ovalaire, parfois piriforme et volumineux (taille 10 à 30 µ)
- Structure:
  - cytoplasme basophile riche en REG et Ribosome
  - noyau excenté à chromatine en rayon de roue

Rôle:

- synthèse des Anticorps
- c'est un agent de l'immunité.

* Le mastocyte:

forme: arrondie ou ovalaire

Structure:

- taille varié 10 à 30 µ
- Surface ¢aire hérissé de MicroVillosité
- Noyau central sphérique
- Cytoplasme basophile riche en vésicule de variable taille contenant des produits élaboré:
  - héparine: Anti coagulant
  - histamine: Vasolidation et processus anaphylactique (diff stade d'alergie)
  - Acide hyaluronique: inflammation. bloque
    se lie à l'eau → forme une barrière anti microbial

* le Macrophage:

dérive de l'Histiocyte

- Il appartient au système de phagocytes mononucléés.
- taille variable (10 à 50 µ)
- Aspect structural lié au degré d'activité

Structure:

- Mb plasmique riche en microvillosités
  " " ondulante présente des nombreux pseudopodes. liés au mvts amiboïdes.
- Noyau: réiniforme et excentré
  forme de rein
- Cytoplasme: riche en lysosome

Rôles:

- phagocytose de microbes et de débris cellulaire. (voir mécanisme polycope)

* La ¢ géante d'irritation:

- Dans certains cas pathologique aigus (tuberculose) les macrophages fusionnent en ¢ géantes d'irritation.
- ¢ volumineuse

Structure:

cytoplasme: acidophile riche en lysosome.

Noyau: multiples

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

regarde diapo

2 - Les fibres conjonctives : 3 types :

	fibre collagène	fibre réticuline	fibre élastique
précurseurs	molécule de procollagène		molécule de préélastine
lieu de synth des précurseurs	Fibroblaste		
lieu d'assemblage des précurseurs	milieu extracellulaire		

I - Les fibres de collagène :

- Au MET : les plus épaisses des fibres.
- Elles sont extensibles et non élastiques.
- " donnent au TC sa résistance et solidité.
- " sont constitués par des fibrilles limitées par un gaine externe de Henlé. fibrile → fibre ↓ faisceau

fibrilles = assemblage de fibres de tropocollagène.

* Collagénèse : le mécanisme par lequel se forment les fibres de collagène. (Plusieurs étapes)

A - Activité intracellulaire :

1 - Assemblage des Aa : pro - Lys - gly - hydroxy - proline - hydroxylysine (hydroxylat° + glycosilat°) nécissite

2 - Sous unités de chaine α (par fibroblaste) de Procollagène

3 - Assemblage par trois pour former une molécule de procollagène.

4 - Exocytose des molécules

B - Activité extracellulaire :

5 - un "processing" élimine les ext de la chaine α → tropocollagène (par MMP)

6 - la structure Iaire de T. protéine étirée et à plusieurs domaines permet un auto-assemb extracellulaire orienté → fibrilles de collagène

7 - Ces dernières s'associent parallèlement en fibres de collagène avec un chauvauchement de 70 nm pour les molécules de tropocollagèn constitutives de 2 fibrilles adjacentes → La périodicité (striation) observée.

- Les fibres sont liés par des interact° latérales sur les radicaux lysyl (liaison H2O) rendant les faisceaux résistant.
- résistance et flexibilité → propriétés physicochimique.

* Variétés : déterminé par la composit° des Aa et les prop physicochimique des tropocollagène.

- Type I :
  - plus abondant
  - Au Niv des fibres de collagènes du derme ; des tendons, tissu osseux, la dentine.
- Type II :
  - Au Niv du cartilage
- Type III :
  - spécifique des fibres de réticulines des vaisseaux sanguins et tissu adipeux.
- Type IV :
  - propre aux lames basales.

II - Les fibres réticulines :

- Au MOP : aprés imprégnat° argentique plus mince que les précédentes
- elles présentes les m striations transversales que les fibrilles de collagène (periodicité variant de 64 à 67 nm)
- Aprés analyse chimique : ce sont des fibrilles de collagène sur lesquelles se lie un complexe glucidique R+ empêche toute associath ultérieur de ces fibrilles.
- forme une charpente sous forme de réseau au Niv de : capillaires sanguin, tissu réticulés, tissu adipeux.

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

III - Les fibres élastiques :

- Au MEO : colorées à l'orcéine
  - diamètre varie 0,2 à 2 µm
  - les plus minces
- Propriétés :
  - toujours solitaires (jamais en faisceaux)
  - Anastomosées (former un réseau)
  - Ramifiées
  - élastique
  - Absence de striation transversal.
- Structure :
  - formé d'une région centrale avec des prot fibreuse amorphes → molécule de tropoélastine entourées d'une gaine rigide de composants microfibrillaires glycoprotéiques.
    - groupés par paquets de 5 à 10 servent de "moule" à la molécule de tropoélastine.
  - vieillissement → perte du composé fibrillaire élastique remplacé par du collagène → phénome → La sclérose

- La substance fondamentale :

- substance homogène, amorphe occupe les espaces entre les fibres et les ℓ.
- peut exister — état aqueux (fluide interstitiel)
  — état de gel visqueux (semi fluide)
- Consistance : semi-solide
- Origine : - fibroblaste
  - sanguine par filtration plasmatique
- Composition chimique :
  - ressemble à celle du plasma avec variat°.
  - L'eau se circule le long des fibres conjonctiv afin de véhiculer les gaz, les éléments nutritif et les sels minéraux en direction de ℓ cibles.

elle est composé de :

- eau : quantité abondante
- protéines :
  - → protéines fibreuse : M. de la procollagène et tropoélastine.
  - → protéines d'adhésion : fibronectine, laminine
  - → protéines plasmatique : globulines (Anticorps)
  - → Aa et peptides d'origine endogène : issu de la lyse cellulaire
  - → exogène : issus de l'alimentation (digestion)
- Métabolites variés : glucose, urée ... etc
- Sels minéraux : essentiellement le chlorure de Sodium → Intervient dans le mouvement de l'eau. (accumulat° exagéré d'eau → l'œdème) (fluide intracellulaire)
- protéoglycanes
- Acide hyaluronique.
- La substance fondamentale diminue avec vieillissement par rapport à la composantes Fibreuse → Les rides

* Variétés des tissus Conjonctif :

en fonction des proportion des éléments constitutif et de leurs propriétés.

1 - Tissu conjonctif lâche :

- La propotion en fibres, en ℓ et en substance fondamental équilibrée → sans prédominance
- très répandu dans l'organisme
- en rapport étroit avec le tissu épithélial.
- possède une grande activité métabolique → parce qu'il est en contact d'un épith.
- très répandu au Niv des tissu cutanés (derme et hypoderme)
- Dans des Cas ce TC lâche appelé chorion on le retrouve au Niv du chorion des muqueuses.

Contact us on: fadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

2-TC dense (fibreux) orienté unitendu:

- prédominance de fibres collagène.
- Les fibres suivent des trajets unidirectionnels parallèles
ex: ligaments, tendons (prise de muscles)
de couleur blanche → forte résistance due à la structure en faisceaux.
- les ℄ tendineuse (appelées fibroblasts) se disposent entre les fibres de collagène.

3-TC dense (fibreux) orienté bitendu:

- Les fibres disposées parallèlement entre elles et en plans superposés.
- Les fibres de chaque plan avec une orientation perpendiculaire aux fibres du plan adjacent.

ex: derme corréen.

4-TC dense (fibreux) non orienté:

- formé de très nombreuse fibres collagène volumineuse, dense, entremêlées sans orientation précise.

ex: capsules d'organes (enveloppe)
forces attractives multidirectionnels

5-TC réticulé:

- fibres réticulines prédominantes sont anastomosées. réalisent réseau à mailles serrés → ou s'insère des ℄ histiocytaires constituant le réticulum caire.

ex: Au NIV de la trame des organes hématopoïétique.

- Sa trame fibrilaire faite de collagène type III est dispersée dans un Matrice riche en protéoglycanes.

6-TC élastique:

- fibres élastiques prédominantes.
- parallèles, anastomosées groupés en faisceaux. R: résistance au pressions

ex: média des grosses artères.

7-TC Adipeux primaire:

- prédominance d'adipocyte. Iaire
- très abondant chez le foetus.
- R: régulation de température corporelle chez le nouveau né.

ex: graisse brune

8-TC Adipeux secondaire:

- prédominance d'adipocyte IIaire.
- Au Niv de graisse blanche.
- 15 à 20% du poids corporel de l'homme 20 à 25% chez la femme.
- tissu métaboliquement très actif.
- Absorbtion, synthèse, réserve, mobilisation des lipides.
- se compose de triglycérides.
- métabolisme de graisse influencé par les hormones et le sys nerveux.

Remarque:
Dans le TC Adp les ℄ adipeuse sont organisé en groupe appelé lobules, séparé par des cloisons (septa) de TC collagénique et réticulaire infiltrés de VS et nerfs.

9-TC décidual:

- se forme Au NIV de la muqueuse utérine. au cours de la grossesse sous l'effet du progestérone.
- les ℄ de la muqueuse se gonflent d'eau et se charge en glycogène.

10-TC Muqueux:

- l'abondance de subst fondamental de nature visqueuse.
- Au plan moyphologique: il présente des fibroblastes de forme étoilée.
- MEC très claire, avec peu de fibres.
- Au N.V de gelée de wharthon du Cordon ombilical.

Résumé par : Zineeddine LOUCIF

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016